

PARAF YAYINLARI

Hedefine Paraf At

MİLLİ SAVUNMA ÜNİVERSİTESİ

MSÜ

DENEME SINAVI



1A

T.C. KİMLİK NUMARASI	
ADI	
SOYADI	
SALON NO	

Türkçe	40 Soru	Süre 165 dk.
Sosyal Bilimler	25 Soru	
Temel Matematik	40 Soru	
Fen Bilimleri	20 Soru	

ADAYIN DİKKATİNE

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

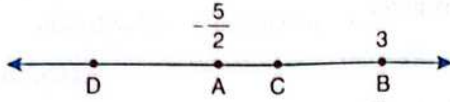
1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı ve Salon Numaranızı Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Kitapçık türünü ve soru kitapçık numaranızı cevap kağıdınızdaki ilgili alana kodlayınız.

CamScanner ile tarandı

1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Temel Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



Şekildeki sayı doğrusunda A, B, C ve D noktaları gösterilmiştir.

- C noktasının; B noktasına olan uzaklığı A noktasına olan uzaklığının 2,5 katına eşittir.
- D noktasının; C noktasına olan uzaklığı A noktasına olan uzaklığının 1,4 katına eşittir.

Buna göre, D noktasına karşılık gelen sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) -8 B) $-\frac{85}{14}$ C) $-\frac{40}{7}$ D) $-\frac{155}{84}$ E) $-\frac{45}{7}$

2.

$$x - y \cdot \frac{2}{3}$$

işleminin sonucunu,

- Taner, işlem önceliğine dikkat etmeden işlem sırasına göre yaparak 5 buluyor.
- Gözde, işlem önceliğine dikkat ederek -1 buluyor.

Buna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) $-\frac{87}{2}$ B) -39 C) $-\frac{81}{2}$ D) -27 E) $-\frac{13}{2}$

3. Çetin'in sarı, mavi ve yeşil renkli bilyeleri vardır. Bu renklerin dışında başka renkte bilyesi yoktur. Bu bilyelerin sayısı ve tüm bilyeler içerisindeki oranları ile ilgili bazı bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Bilyenin Rengi	Bilye Sayısı	Kaçta kaçı
Sarı	18	c
Mavi	a	$\frac{3}{8}$
Yeşil	b	$\frac{2}{5}$

Buna göre, a – b farkı kaçtır?

A) -4 B) 4 C) 2 D) 3 E) -2

4. a, reel sayı olmak üzere,

$$|x - a + 2| = 3a$$

denklemini sağlayan x in iki farklı reel sayı değeri olduğuna göre, bu değerlerin kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) {−2, 6} B) {−6, 2} C) {−4, 2} D) {−10, 2} E) {−8, 6}

CamScanner ile tarandı

5. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,

- Ali'nin oyuncakları sayısı a'dır.
- Bora'nın oyuncakları sayısı b'dir.
- Cengiz'in oyuncakları sayısı c'dir.

a, b ve c sayıları,

$$\frac{0,5}{a \cdot c} = \frac{1,2}{a \cdot b} = \frac{0,75}{b \cdot c}$$

eşitliklerini sağladığına göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $c < b < a$ B) $b < a < c$ C) $a < b < c$ D) $b < c < a$ E) $c < a < b$

6. 30 TL'lik ve 50 TL'lik hediye kuponu kazanan Esin'in kazandığı hediye kuponların toplam değeri 1110 TL olarak hesaplanmıştır. 30 TL lik kuponların sayısı 50 TL lik kuponların sayısından 5 fazladır.

Esin, bu hediye kuponlarından bazılarını kullanarak 380 TL değerinde bir alışveriş yapmıştır. Esin'in bu alışveriş için kullandığı 30 TL'lik kuponların sayısı, 50 TL'lik kuponların sayısının 1,5 katına eşittir.

Buna göre, Esin'in elinde kalan tüm kuponların toplam sayısı kaçtır?

A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 15

7. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$a + b$, $a^2 + 3a + b$ ve $a - b$

sayılarından ikisinin tek sayı, birinin ise çift sayı olduğu bilinmektedir.

Buna göre,

I. $2a + 3b$

II. $a - 2b$

III. $a + 3b + 5$

ifadelerinden hangilerinin sonucu dalma çift sayıdır?

A) Yalnız II B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III E) I ve III

8. Birbirini çeviren M, N, P dişlileri ile ilgili aşağıdaki bilgiler biliniyor.

- M dişlisi 5 devir yaptığında N dişlisi 12 devir yapmaktadır.
- N dişlisi 8 devir yaptığında P dişlisi 6 devir yapmaktadır.
- Bu dişlilerde toplam x diş bulunmaktadır.

Buna göre, x'in değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 144 B) 188 C) 214 D) 248 E) 284

CamScanner ile tarandı

9. m, n ve p tam sayıları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- m sayısı n sayısından büyüktür.
- p sayısı m sayısından büyüktür.
- m ile n ardışık çift sayıdır.
- m ile p ardışık iki pozitif tam sayıdır.

Buna göre,

$m^2 - (p - 3 + n) \cdot m + (p - 3) \cdot n$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 4 D) 2 E) 1

10. A ve B, E evrensel kümesinin birer alt kümesi olmak üzere,

$A' = \{1, 2, 3, 4, 6\}$

$B' = \{2, 4, 6, 7, 8\}$

olduğuna göre,

I. $s[(A \cap B)'] = 7$

II. $s[(A \cup B)'] = 3$

III. $s[(A \cup B)] = 4$

yargılarından hangileri daima doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

11. Yavuz Bey öğrencilerine aşağıdaki bilgileri veriyor.

"Bir turist grubundan yaşları farklı 3 kişi seçiliyor. Seçilen kişilerden yaşça en büyük olan, yaşça en küçük olanın yaşının 2 katının 4 fazlasına, yaşça ortanca olanın yaşının 5 fazlasına eşittir."

Verilen bu bilgi ile bu üç kişiden her birinin yaşlarının bulunamayacağını bilen Yavuz Bey bir bilgi daha veriyor. Verdiği son bilgi ile bu üç kişiden her birinin yaşları bulunabiliyor.

Yavuz Bey'in verdiği son bilgi,

I. En büyük olanın yaşı ile en küçük olanın yaşı toplamı.

II. Yaşça ortanca olan kişinin yaşça en küçük olan kişiden kaç yaş büyük olduğu.

III. Yaşça en büyük olanın yaşının, yaşça en küçük olan kişinin yaşının 2 katından kaç fazla olduğu.

verilerinden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız II D) II ve III E) I, II ve III

Paraf Yayınları

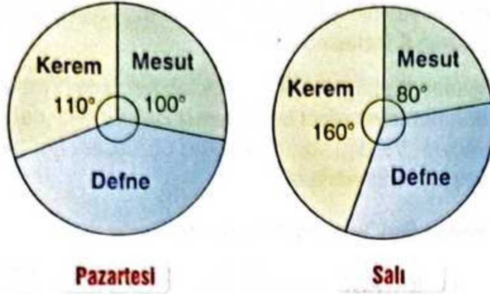
12. Bir mağazada bir ürünün etiket fiyatı maliyet fiyatının %150 fazlası olarak belirleniyor. Daha sonra indirim zamanında bu ürün etiket fiyatı üzerinden 144 TL'lik indirim yapılarak satılıyor. Bu durumda, bu üründen maliyet fiyatı üzerinden %90 kâr edilmiş oluyor.

Buna göre, bu ürünün indirimli satışından elde edilen kâr kaç TL dir?

A) 192 B) 196 C) 204 D) 216 E) 220

CamScanner ile tarandı

13. Mesut, Defne ve Kerem isimli pazarcıların pazartesi ve salı günü sattıkları limon sayılarının dağılımını gösteren dairesel grafikler aşağıda verilmiştir.



Satılan limon sayıları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Kerem salı günü, pazartesi gününe göre, 20 tane limon fazla satmıştır.
- Mesut salı günü, pazartesi gününe göre, 80 tane limon az satmıştır.

Buna göre, Defne salı günü kaç tane limon satmıştır?

A) 160 B) 200 C) 190 D) 180 E) 170

14. Tülin, evinden iş yerine bisikleti ile 8 km/sa. hızla giderse mesai başlamadan 9 dakika önce iş yerine varıyor. Eğer Tülin iş yerine bisikleti ile saatte 10 km/sa. hızla giderse mesai başlamadan 16,2 dakika önce iş yerine varıyor.

Buna göre, Tülin'in evi ile iş yeri arası kaç km'dir?

A) 4,8 B) 4,2 C) 5,2 D) 5,6 E) 6,4

15. Boş bir havuza su akıtan bir musluk belli bir süre sonra kapatılıyor.

Havuza açılan musluk kapatıldıktan sonra tekrar açılıyor.

- Havuza 12 m^3 su daha akıtılırsa havuzun $\frac{2}{3}$'ü,
- Musluk kapatılmadan önce havuza akıttığı su miktarının $\frac{1}{4}$'ü kadar daha su akıtırsa havuzun $\frac{10}{21}$'i

dolmuş oluyor.

Buna göre, musluk kapatılmadan önce havuzdaki su miktarı m^3 olarak aşağıdakilerden hangisidir?

A) 42 B) 21 C) 18 D) 16 E) 15

16. Funda ve Yasin, bir resim sergisinde bulunan bir resimdeki pembe ve turuncu daireleri saymışlardır. Bu sayım işleminin sonucunda,

- Funda pembe daireleri 44 eksik, turuncu daireleri ise 11 fazla sayıp pembe dairelerin sayısının, turuncu dairelerin sayısının 2 katı olduğunu söylemiştir.
- Yasin ise pembe daireleri 10 fazla, turuncu daireleri ise 2 eksik sayıp pembe dairelerin sayısının, turuncu dairelerin sayısının 6 katı olduğunu söylemiştir.

Buna göre, bu resimdeki pembe ve turuncu dairelerin sayısı toplamı kaçtır?

A) 108 B) 132 C) 124 D) 144 E) 152

CamScanner ile tarandı

17. Bir havayolu şirketi, yolcularına bagaj ağırlığı için kişi başı bir bagaj sınırı koymuştur. Ağırlığı bu sınıra kadar olan bagajları ücretsiz taşıyan şirket, sınırı aşan yolculardan ise sınırı aşan her bir kilogram için sabit bir ücret almaktadır.

Bu havayolu şirketi ile seyahat eden Vedat ile Hande'nin bagajları ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Vedat 75 kilogram ağırlığındaki toplam bagajı için 200 TL ücret ödemiştir.
- Hande 90 kilogram ağırlığındaki toplam bagajı için 300 TL ücret ödemiştir.

Buna göre, bagaj ağırlıkları

I. 36

II. 40

III. 45

olan üç farklı yolcunun hangileri bagaj ücreti öder?

A) Hiçbiri
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) II ve III
E) I, II ve III

18. Tamamı su dolu olan havuzun boşaltılmaya başlanmasından t saat sonra havuzun doluluk oranını yüzde olarak gösteren (T) ilişki,

$$T = 100 - 6,25 \cdot t$$

şeklinde tanımlanıyor. Havuzun tamamı 20 ton su almaktadır. Havuzun tamamı su ile dolu iken havuzda 10,5 ton su kalması isteniyor.

Buna göre, bu işlem kaç saat sürer?

A) 7,6
B) 7,5
C) 8
D) 8,2
E) 7,2

19. 1 tane sarı elma, 1 tane yeşil elma, 1 tane kırmızı elma A, B ve C tabaklarına her bir tabakta bir elma olacak şekilde yerleştiriliyor ve bu yerleştirme ile ilgili

p: "A tabağında yeşil elma yoktur."

q: "B tabağında sarı elma vardır."

r: "C tabağında kırmızı elma vardır."

önermeleri veriliyor.

$(p \vee q)' \Rightarrow r$

önermesi yanlış olduğuna göre; A, B ve C tabaklarında bulunan elmaların renkleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kırmızı, Sarı, Yeşil
B) Yeşil, Sarı, Kırmızı
C) Sarı, Yeşil, Kırmızı
D) Kırmızı, Yeşil, Sarı
E) Yeşil, Kırmızı, Sarı

20. Aşağıdaki tabloda 3 satır ve 100 sütundan oluşan birim kareler vardır.

Soldan sağa doğru tablonun kareleri belli bir kurala göre bazıları pembe renge, bazıları turkuaz renge boyanmıştır.

Buna göre, tablodaki 300 kareden turkuaz renge boyananların sayısı pembe renge boyananların sayısından kaç fazladır?

A) 48
B) 52
C) 60
D) 64
E) 68

CamScanner ile tarandı

21. Bir depoda başlangıçta ve başlangıçtan itibaren ilk beş saatin sonunda depoda bulunan su miktarı aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu sürede depoya hiç su eklenmemiştir.

Zaman	Depodaki su miktarı (litre)
Başlangıç	13800
1.	7a
2.	8400
3.	4a – 300
4.	4000
5.	a + 100

Depodan başlangıçtan itibaren 3. saatin sonu ile 4. saatin sonu arasında geçen sürede alınan su miktarı, başlangıçtan itibaren birinci saatin sonuna kadar geçen sürede alınan su miktarının $\frac{4}{5}$ katının 20 litre fazlasına eşittir.

Buna göre, depodan başlanıçtan itibaren 5. saatin sonuna kadar kaç litre su alınmıştır?

A) 12 400 B) 12 100 C) 11 900 D) 11 800 E) 11 600

22. P(x) ve Q(x) birer polinom olmak üzere,

$P(x + 1) = x \cdot Q(x - 1) + x^2 - x + 1$

$Q(x - 2) = x^2 - 3x + 2$

olduğuna göre, P(2x + 1) polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

Paraf Yayınları

23. Beş basamaklı 2ab5c sayısının 44 ile bölümünden kalan 17'dir.

Buna göre,

I. c'nin değeri 3 olabilir.

II. a > b olabilir.

III. a + b + c toplamı en fazla 23 olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III E) I ve III

24. m, n ve p birer doğal sayı olmak üzere m < n < p sıralaması vardır.

Şebnem'in art arda gelen üç günde matematikten çözdüğü soru sayıları sırasıyla m, n ve p'dir.

EKOK(m, n) = 400

EKOK(m, p) = 432

olduğuna göre, Şebnem'in bu üç günde matematikten çözdüğü soru sayısı toplamı en az kaçtır?

A) 48 B) 54 C) 68 D) 72 E) 80

CamScanner ile tarandı

25. abc üç basamaklı doğal sayı ve de iki basamaklı doğal sayıdır.

- Ali, abc m/dk. hızla e dakikada 500 metre yol almaktadır.
- Bir kaplumbağa d m/dk. hızla abc dakikada 875 metre yol almaktadır.
- 1 saatte bir havuza abc litre su akıtan bir musluk de saatte x litre su akıtmaktadır.

Buna göre, x kaçtır?

A) 1575 B) 9650 C) 9250 D) 10 750 E) 11 250

26. m bir tam sayı olmak üzere,

$2m < 5 - x < -3m$

eşitsizliğini sağlayan x'in alabileceği 19 farklı tam sayı değeri vardır.

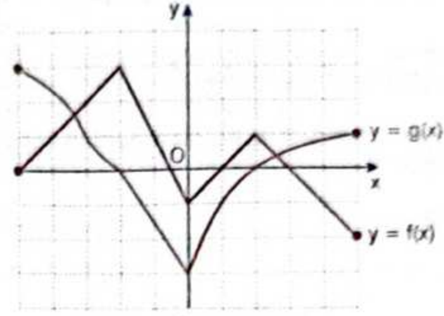
Buna göre,

$m - 18 < 2x < 14 - 4m$

sistemini sağlayan x'in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 25 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

27. Birim kareli zeminde [-5, 5] aralığında tanımlı y = f(x) ve y = g(x) fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Bir $m \in (1, 2)$ sayısı için

$n = (f \circ g)(m)$

$p = (g \circ f)(m)$

olarak belirleniyor.

Buna göre; m, n ve p sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $m < n < p$ B) $m < p < n$ C) $n < m < p$ D) $p < n < m$ E) $p < m < n$

28. Terimleri küçükten büyüğe doğru sıralanmış bir veri grubunda; tek sayıda terim varsa tam ortadaki terime, çift sayıda terim varsa ortadaki iki terimin aritmetik ortalamasına veri grubunun medyanı (ortancası) denir.

x, y ve z pozitif tam sayılar olmak üzere,

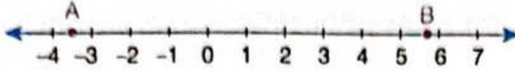
x, 7, 5, y, 4, 10, z, 12, 3, 10

veri grubunun medyanı en az kaçtır?

A) 3,5 B) 4 C) 4,5 D) 5 E) 5,5

CamScanner ile tarandı

29.



Yukarıdaki reel (gerçel) sayı doğrusunda A ve B irrasyonel sayıları gösterilmiştir.

Buna göre, B – A farkı aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

A) $2\sqrt{3}+\sqrt{5}$

B) $\sqrt{10}+\sqrt{15}$

C) $4\sqrt{2}+\sqrt{12}$

D) $5\sqrt{2}+4\sqrt{3}$

E) $2\sqrt{6}+3\sqrt{10}$

30. p sayısı 2'den büyük pozitif tam sayıdır.

$X^p = \{ a : a < p, \ a \text{ asal sayı} \}$

kümesi tanımlanıyor.

Örnek: 5'ten küçük asal sayılar 2 ile 3 olduğundan

$X^5 = \{2, 3\}$ olur.

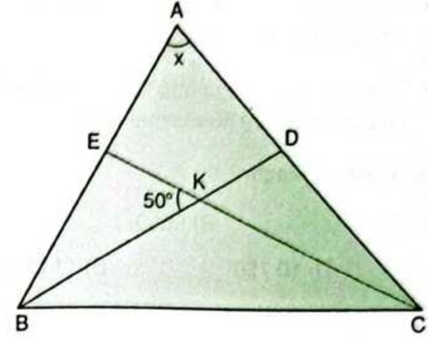
Bu şekilde tanımlanmış aşağıdaki eşitlik veriliyor.

$s(X^{15}) + s(X^{20}) = s(X^t)$

olduğuna göre, t en fazla kaçtır?

A) 43 B) 44 C) 45 D) 47 E) 48

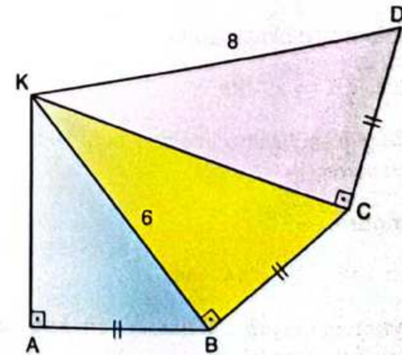
31. Şekildeki üçgen biçimindeki ABC kâğıdı önce [AB] kenarı [BC] kenarının üzerine gelecek şekilde katlanıp açıldığında [BD] kat izi, sonra [AC] kenarı [BC] kenarının üzerine gelecek şekilde katlanıp açıldığında [CE] kat izi oluşuyor.



Kat izleri arasındaki açının ölçüsü 50° olduğuna göre, [AB] ve [AC] kenarları arasındaki x açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

32. Şekildeki birer dik kenar uzunlukları eşit olan üç adet dik üçgen biçimindeki renkli karton birer kenarları ve birer köşeleri çakışacak biçimde yerleştirilmiştir.

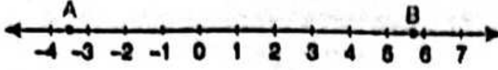


|KB| ve |KD| uzunlukları 6 ve 8 birim olduğuna göre, |KA| uzunluğu kaç birimdir?

A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $\sqrt{22}$ D) $2\sqrt{6}$ E) 5

CamScanner ile tarandı

29.



Yukarıdaki reel (gerçel) sayı doğrusunda A ve B irrasyonel sayıları gösterilmiştir.

Buna göre, B − A farkı aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

A) $2\sqrt{3}+\sqrt{5}$
B) $\sqrt{10}+\sqrt{15}$
C) $4\sqrt{2}+\sqrt{12}$
D) $5\sqrt{2}+4\sqrt{3}$
E) $2\sqrt{6}+3\sqrt{10}$

30. p sayısı 2'den büyük pozitif tam sayıdır.

$X^p = \{ a : a < p, \ a \text{ asal sayı} \}$

kümesi tanımlanıyor.

Örnek: 5'ten küçük asal sayılar 2 ile 3 olduğundan

$X^5 = \{2, 3\}$ olur.

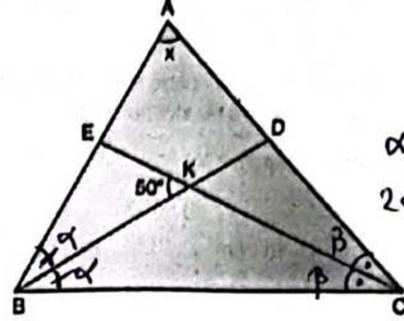
Bu şekilde tanımlanmış aşağıdaki eşitlik veriliyor.

$s(X^{15}) + s(X^{20}) = s(X^t)$

olduğuna göre, t en fazla kaçtır?

A) 43 B) 44 C) 45 D) 47 E) 48

31. **Şekildeki üçgen biçimindeki ABC kâğıdı önce [AB] kenarı [BC] kenarının üzerine gelecek şekilde katlanıp açıldığında [BD] kat izi, sonra [AC] kenarı [BC] kenarının üzerine gelecek şekilde katlanıp açıldığında [CE] kat izi oluşuyor.**



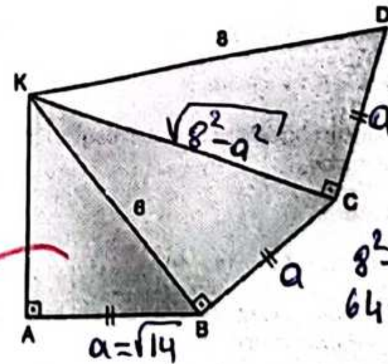
$\alpha+\beta=50°$
$2\alpha+2\beta=100°$

Kat izleri arasındaki açının ölçüsü 50° olduğuna göre, [AB] ve [AC] kenarları arasındaki x açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

$2\alpha+2\beta+x=180°$
$100°$
$x=80°$

32. Şekildeki birer dik kenar uzunlukları eşit olan üç adet dik üçgen biçimindeki renkli karton birer kenarları ve birer köşeleri çakışacak biçimde yerleştirilmiştir.



$\sqrt{8^2-a^2}$
$a=\sqrt{14}$

$8^2-a^2=6^2+a^2$
$64-a^2=36+a^2$
$28=2a^2$
$a=\sqrt{14}$

|KB| ve |KD| uzunlukları 6 ve 8 birim olduğuna göre, |KA| uzunluğu kaç birimdir?

A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $\sqrt{22}$ D) $2\sqrt{6}$ E) 5

$36-14=|KA|^2$
$22=|KA|^2$
$|KA|=\sqrt{22}$

CamScanner ile tarandı

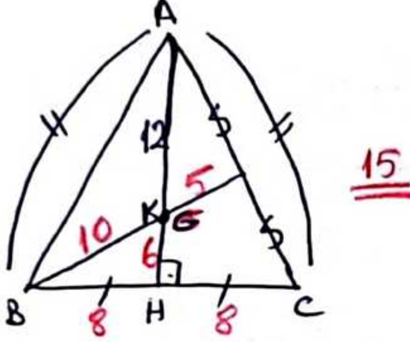
CamScanner ile tarandı

33. Tabanı [BC] olan bir ABC ikizkenar üçgeninin eşit kenarlarından birine ait olan kenarortay ile tabana ait olan yükseklik K noktasında kesişmektedir.

K noktasının tepe noktasına uzaklığı 12 birim ve tabanın uzunluğu 16 birimdir.

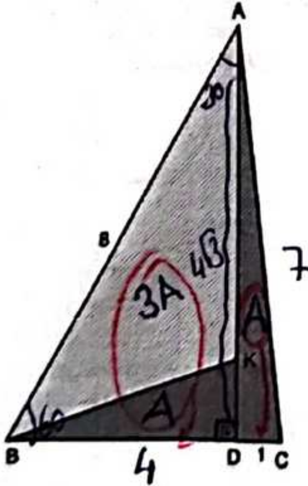
Buna göre, yukarıda çizilen kenarortayın uzunluğu kaç birimdir?

A) 12 B) $9\sqrt{2}$ C) $9\sqrt{5}$ D) $9\sqrt{6}$ E) 15



15

34. Şekildeki ABC üçgeni farklı renklerde üç adet üçgenin birleşimiyle elde edilmiştir.



Mavi ve yeşil renkli dik üçgenlerin alanları eşit ve sarı renkli üçgenin alanı bu üçgenlerin her birinin alanının 3 katına eşittir.

|AB| = 8 birim ve |DC| = 1 birim olduğuna göre, ABC üçgeninin çevresinin uzunluğu kaç birimdir?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

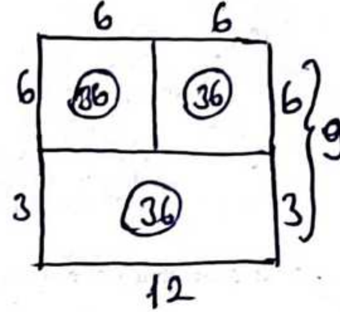
→ yükseklikleri eşit olan üçgenlerin tabanları oranı, alanları oranıdır.

Ç(ABC) = 8 + 5 + 7 = 20

35. Dikdörtgen şeklindeki bir zeminin üzerine, alanları eşit olan iki kare ve bir dikdörtgen şeklindeki üç karton, kartonlar üst üste gelmeyecek şekilde yerleştirildiğinde zemin tamamen kapanıyor.

Karenin birinin alanı 36 birimkare olduğuna göre, zeminin çevresi kaç birimdir?

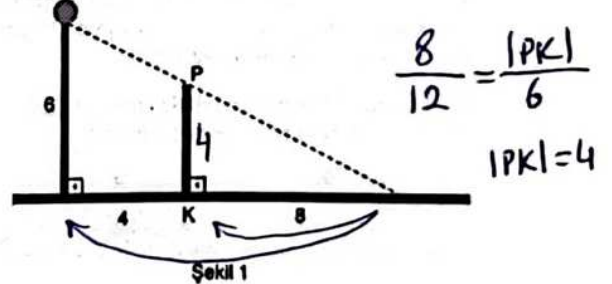
A) 42 B) 44 C) 46 D) 48 E) 50



Ç = 42

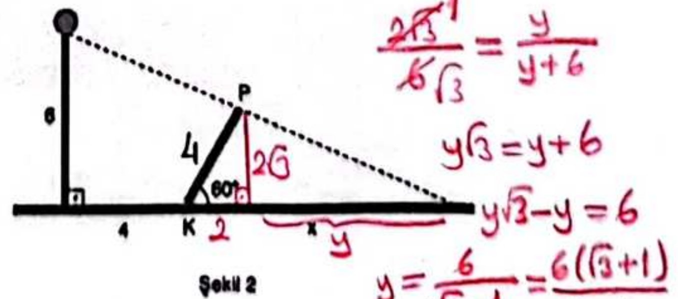
36. Aşağıda uzunluğu 6 metre ve yere dik olan sokak lambası ile direk arasındaki uzaklık 4 metredir.

Şekil 1'de direğin gölgesinin uzunluğu 8 metredir.



Şekil 1

$\frac{8}{12} = \frac{|PK|}{6}$ |PK| = 4



Şekil 2

$\frac{2\sqrt{3}}{6\sqrt{3}} = \frac{y}{y+6}$

$y\sqrt{3} = y + 6$

$y\sqrt{3} - y = 6$

$y = \frac{6}{\sqrt{3}-1} = \frac{6(\sqrt{3}+1)}{3-1}$

$y = 3\sqrt{3} + 3$

Şekil 2'de direk rüzgardan eğilerek yer ile 60° lik açı yaptığında gölgesinin uzunluğu x metre olmuştur.

Buna göre, x kaçtır?

A) $3\sqrt{3} + 5$ B) $3\sqrt{3} + 6$ C) $2\sqrt{3} + 6$ D) 10 E) $4\sqrt{3} + 4$

$x = 3\sqrt{3} + 5$

Parıltı Yayınları

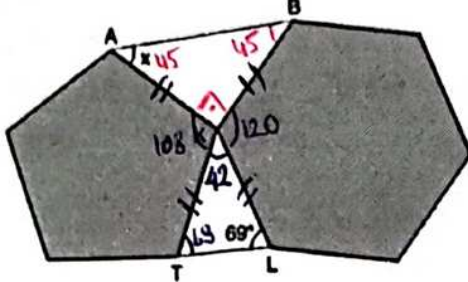
CamScanner ile tarandı

CamScanner ile tarandı

37. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü

$\frac{(n-2)\cdot 180^\circ}{n}$ olarak hesaplanır.

Kenar uzunlukları eşit olan bir düzgün beşgen ve bir düzgün altıgenin birer köşeleri çakışacak biçimde birleştirilerek aşağıdaki şekil elde edilmiştir.



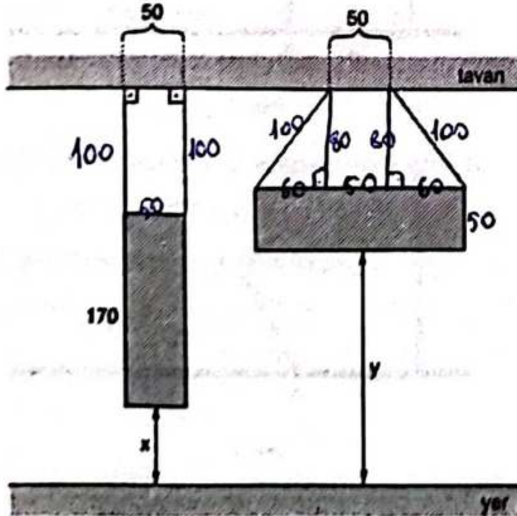
m($\widehat{KLT}$) = 69° olduğuna göre, m($\widehat{KAB}$) = x kaç derecedir?

A) 42 B) 45 C) 47 D) 48 E) 49

38. Şekildeki yere paralel olan bir tavana, dikdörtgen şeklindeki özdeş iki tabela asılmak isteniyor.

Her biri 100 cm uzunluğunda olan dört kırmızı ip, birer uçları, ilk ikisinin ve son ikisinin aralarında 50'şer cm olacak biçimde tavana yapıştırılıyor.

Uzun kenarı 170 cm olan tabelalardan sağdaki tabelanın uzun kenarları yere paraleldir.



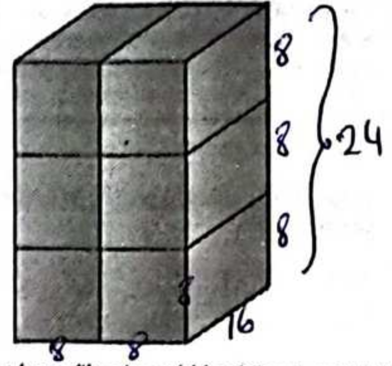
Buna göre, bu tabelaların yere olan uzaklıkları farkı (y – x) kaç cm dir?

A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

100 + 170 + x = 80 + 50 + y

140 = y – x

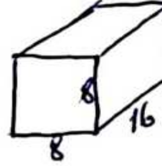
39.



Özdeş altı tane kare dik prizma birleştirilerek şekildeki gibi ayrıt uzunlukları 16 birim, 16 birim ve 24 birim olan bir kare dik prizma elde edilmiştir.

Buna göre, kullanılan özdeş kare prizmalardan birinin yüzey alanı kaç birimkaredir?

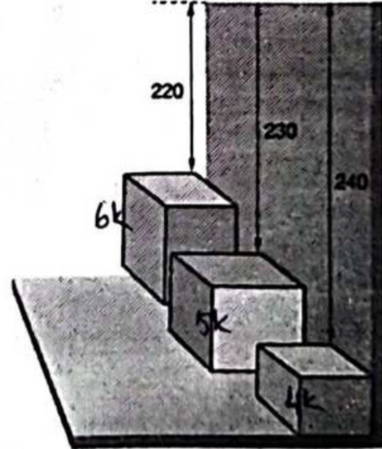
A) 576 B) 620 C) 640 D) 672 E) 768



A = 2(8.8 + 8.16 + 8.16)

A = 640

40. Elif, dikdörtgenler prizması biçimindeki 3 adet eş tahta bloğu farklı yüzeyleri zeminde olacak biçimde odanın içerisine yerleştirdiğinde prizmaların üst yüzeylerinin tavana uzaklıkları 220, 230 ve 240 cm olmaktadır.



Tahtaların kenarları 4, 5 ve 6 sayıları ile doğru orantılı olduğuna göre, prizmalardan birinin hacmi kaç desimetreküptür?

A) 112 B) 120 C) 135 D) 140 E) 160

220 + 6k = 230 + 5k

k = 10

V = 40.50.60

V = 120.000 cm³ = 120 dm³

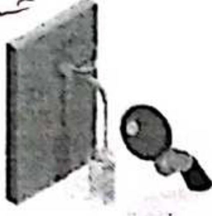
TEMEL MATEMATİK TESTİ BİTTİ, FEN BİLİMLERİ TESTİNE GEÇİNİZ.

CamScanner ile tarandı

CamScanner ile tarandı

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) alanlarına ait toplam 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Bir musluktan akan suyun Şekil 1'deki gibi aşağı doğru hızlanırken daralan bir sütun görünümü alarak akışına lineer akış denir. Suyun bu kısmına elektrik yüklü plastik balon yaklaştırıldığında su sütununun Şekil 2'deki gibi balona yaklaştığı görülür.


Şekil 1


Şekil 2

Musluktan akan suyun Şekil 1'de daralan bir sütun görünümü alması ile Şekil 2'de balona doğru yaklaşması olayları;

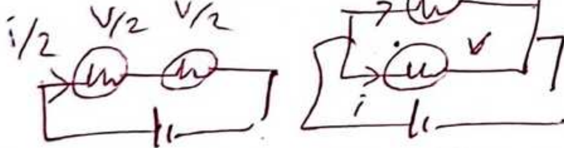
I. akışkanların hızının arttığı yerde kesit alanının azalması,

II. elektrik yüklerinin birbirine kuvvet uygulaması,

III. enerjinin korunumlu bir büyüklük olması

durumlarından hangileri ile açıklanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III



2. Bir pile bir lamba bağlanarak ışık vermesi sağlanmıştır. Kurulan bu basit devrede lambaya özdeş bir lamba daha bağlanarak iki lambanın da ışık vermesi sağlanıyor.

Buna göre, ikinci lambanın bağlanmasıyla devrede;

I. devredeki ilk lambanın potansiyel farkı,

II. devrenin ortama verdiği ışık akısı,

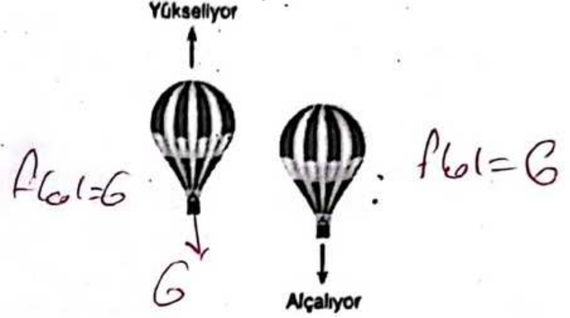
III. pilden çekilen akım

niceliklerinden hangileri kesinlikle değişir?
(Pilin iç direnci önemsenmiyor.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

Paraf Yayınları

3. Hacimleri farklı iki sıcak hava balonundan biri şekildeki gibi sabit hızla yükselirken diğeri de sabit hızla alçalmaktadır.



Buna göre balonlar için;

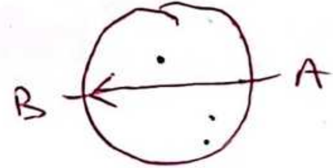
I. etki eden kaldırma kuvveti,

II. ağırlık,

III. içindeki havanın özkütlesi

niceliklerinden hangileri kesinlikle farklıdır?
(Ortamın sıcaklığı, yer çekimi ivmesi ve hava yoğunluğu sabittir. Hava sürtünmesi önemsenmiyor.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III



4. Sabah sporunu çembersel bir pistte koşarak yapan Aylin'in hareketinde yarım tur ve tam tur attığındaki yer değiştirme ve aldığı yollar analiz edilmiştir. Analizle ilgili aşağıdaki tablo doldurulmuştur.

	Yer değiştirme	Aldığı yol
Yarım tur attığında	1 Maksimumdur	3 Pist uzunluğunun yarısına eşittir.
Tam tur attığında	2 Sıfırdır	4 Sıfırdır

Buna göre, numaralı alanların hangilerinde hata yapılmıştır?

A) Yalnız 1'de B) Yalnız 2'de C) Yalnız 3'te D) Yalnız 4'te E) 1 ve 2'de

CamScanner ile tarandı

CamScanner ile tarandı

5. Isıca yalıtılmış bir kaba 0 °C'de bir parça buz ve 10 °C'de bir miktar su konuluyor.

Buna göre, buz ve su arasında ısıl dengenin kurulması sürecinde kaptaki buzun ve suyun ısı sığası nasıl değişir?

	Buzun	Suyun
A)	Azalır	Artar
B)	Azalır	Değişmez
C)	Değişmez	Değişmez
D)	Değişmez	Artar
E)	Artar	Azalır

$Q = mc\Delta t$

öz ısı

ısı sığası

Buz erir kütlesi azalır

su kütlesi artar.

6. **Periyodik bir dalganın;**

I. frekans, —

II. genlik, +

III. sürat, —

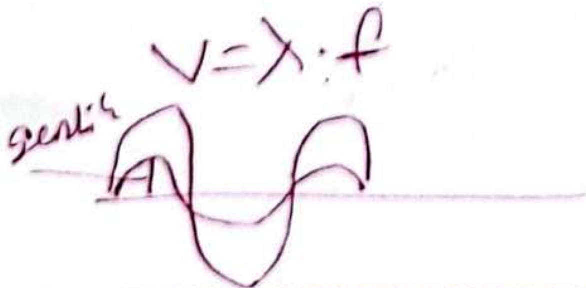
IV. dalga boyu —

niceliklerinden hangisi, bunun dışındaki diğer üç nicelik aynı anda sabit kalacak biçimde değiştirilebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve IV E) I, II ve IV

$V = \lambda \cdot f$



7. Boyanın ve ışığın ana renkleri ve bunların karışımlarından elde edilen renkler aşağıda verilmiştir.



Boyanın renkleri



Işığın renkleri

Duvarları sarıya boyanmış bir oda yalnız beyaz ışık veren bir ampulle aydınlatılmaktadır. Ampul, ışık filtresi özelliği gösteren tamamen kapalı cam abajur içine konulacaktır.

Buna göre, abajurun kırmızı veya magenta filtre olması durumunda odanın duvarları aşağıda verilen hangi renklerde görülür?

	Kırmızı abajur	Magenta abajur
A)	Kırmızı +	Kırmızı +
B)	Siyah	Siyah
C)	Kırmızı +	Sarı
D)	Siyah	Sarı
E)	Kırmızı	Siyah

Duvar Sarı yani

Kırmızı ve yeşili

Yansıtır.

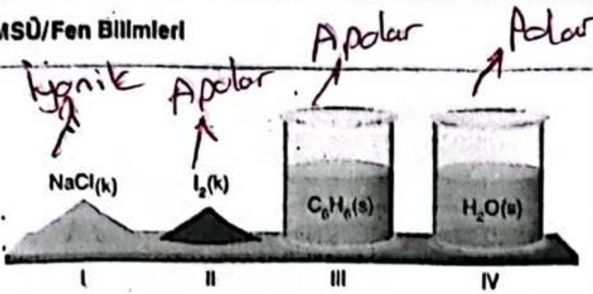
Paraf Yayınları

CamScanner ile tarandı

CamScanner ile tarandı

A

8.



Yukarıda verilen maddeler kullanılarak öğrencilerden karışım örnekleri hazırlamaları ve karıştıracakları maddeler ve oluşan karışım ile ilgili yorumlar yapmaları isteniyor.

Adem : I ve IV ün karıştırılmasıyla çözelti elde edilir.

Burhan : II ve IV ün karıştırılmasıyla oluşan karışım süzmeyle ayrılabilir.

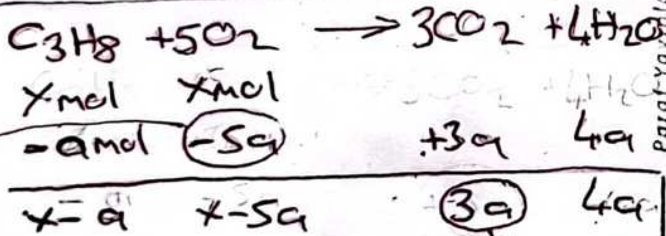
Ömer : I ve II maddeleri karıştırılırsa adi karışım olur.

Umut : III ve IV maddeleri karıştırılınca elde edilen karışım aerosoldür.

Bayram : II ve III maddeleri karıştırıldığında emülsiyon oluşur.

Karışımlar ile ilgili ifadelerden hangileri yanlıştır?

A) Umut ve Bayram
B) Yalnız Burhan
C) Adem ve Bayram
D) Ömer ve Umut
E) Burhan, Ömer ve Umut



9. Eşit mol sayıda C_3H_8 ve O_2 tepkimeye girince C_3H_8 den 4,6 mol, O_2 den 3 mol artıyor.

Buna göre;

I. Oluşan CO_2 gazının hacmi, normal koşullarda 26,88 L dir.

II. Tepkime % 60 verimle gerçekleşmiştir.

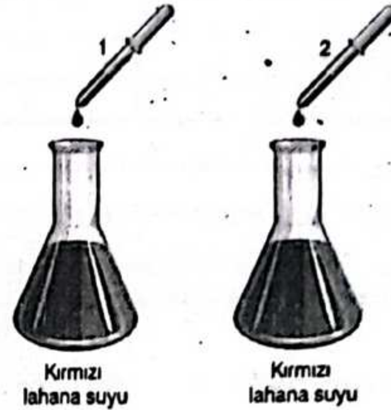
III. Başlangıçta toplam 5 mol gaz vardır.

yargılarından hangileri **yanlıştır?**

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

10. Kırmızı lahana suyuna ayrı ayrı,

- Asidik çözelti eklendiğinde mordan kırmızıya
- Bazik çözelti eklendiğinde mordan yeşile dönüşmektedir.



	1. damlalıktan	2. damlalıktan
I.	Sirke	Sabunlu su
II.	Kostik	Tuz ruhu
III.	Çamaşır suyu	Kireçli su

Tabloda verilen maddeler tek tek damlalıklara doldurulup ayrı ayrı kırmızı lahana suyuna eklendiklerinde oluşan çözelti renkleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

		1.	2.
A)	I.	Kırmızı	Yeşil
	II.	Yeşil	Kırmızı
	III.	Yeşil	Kırmızı
B)	I.	Kırmızı	Yeşil
	II.	Yeşil	Kırmızı
	III.	Kırmızı	Yeşil
C)	I.	Kırmızı	Yeşil
	II.	Yeşil	Kırmızı
	III.	Yeşil	Yeşil
D)	I.	Yeşil	Kırmızı
	II.	Kırmızı	Yeşil
	III.	Yeşil	Yeşil
E)	I.	Yeşil	Kırmızı
	II.	Kırmızı	Yeşil
	III.	Yeşil	Kırmızı

CamScanner ile tarandı

CamScanner ile tarandı

11.

> Simyanın insan hayatını olumlu yönde etkilediği ve yaşamı kolaylaştırdığı bir gerçektir. Simyacılar ölümsüzlük iksirini ve değersiz madenleri altına çevirme yollarını bulamasalar da bilimlerin alt yapılarını oluşturmuşlardır.

Buna göre, simyacıların çalışmaları sonucu aşağıdakilerden hangisi o dönemlerde keşfedilmemiştir?

A)

Barut

B)

Cam

C)

Akü

D)

Seramik

E)

Mürekkep

Paraf Yayınları

12. X, Y ve Z element atomlarının katmanlarındaki elektron sayıları tabloda verilmiştir.

Elektron atomu	Katmanlardaki elektron sayısı		
	1. katman	2. katman	3. katman
X	2	8	7
Y	2	6	
Z	2	8	1

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) X in değerlik elektronları sayısı, Y ve Z nin kinden büyüktür.

B) X ve Z arasında oluşan bileşik polar kovalent bağ içerir.

C) Y atomu, X atomu ile kovalent, Z atomu ile iyonik bağ yapar.

D) Y_2 molekülündeki bağ sayısı, X_2 molekülündeki bağ sayısından fazladır.

E) Z elementi katı hâlde elektrik akımını iletir.

13. NH_4^+, NH_3 ve OH^- tanecikleri için aşağıda verilen;

I. Elektron sayıları : $NH_4^+ = NH_3 = OH^-$

II. Nötron sayıları : $OH^- > NH_4^+ = NH_3$

III. Proton sayıları : $NH_4^+ > NH_3 > OH^-$

karşılaştırmalarından hangileri doğrudur?

($^{14}_{7}N$, $^{1}_{1}H$, $^{16}_{8}O$)

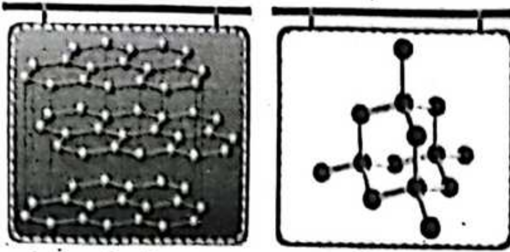
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

CamScanner ile tarandı

CamScanner ile tarandı

14.



Yukarıda grafit ve elmas katılarının modelleri verilmiştir.

Bu maddeler ile ilgili;

I. Grafit amorf katı, elmas ise kristal katıdır.

II. Grafit elektrik akımını iletir, elmas elektrik akımını iletmez.

III. Her ikisinde de karbon atomları arasında kovalent bağlardan oluşan bir ağ örgüsü vardır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

16. **Omurgalı hayvan türlerinde görülen bazı özellikler aşağıda verilmiştir.**

I. Vücut ısısı sabittir.

II. Başkalaşım geçirir.

III. Yavru bakımı gelişmiştir.

IV. İç döllenme-dış gelişme ile çoğalır.

Numaralandırılmış her bir türün farklı bir omurgalı sınıfına ait olduğu bilgisi dikkate alınırsa, bu canlılarla ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi tümüyle doğru olur?

	I	II	III	IV
A)	Timsah	Kurbağa	Penguen	Hamsi
B)	Kartal	Semender	Yunus	Yılan
C)	Yarasa	Kertenkele	Kedi	Kurbağa
D)	Balina	Köpek balığı	Tavuk	Timsah
E)	Kurbağa	Köpek balığı	Kaplumbağa	Kanguru

Paraf Yayınları

15. **Bir bitki hücresinde bulunan aşağıdaki organellerden hangisinde hem fosforilasyon hem de defosforilasyon olayları gerçekleşir?**

A) Kloroplast

B) Merkezi koful

C) Peroksizom

D) Lökoplast

E) Kromoplast

17. **Aşağıdaki üreme olaylarından hangisinde, ata canlıdan farklı kalıtsal yapıya sahip bireyler oluşabilir?**

A) Şapkalı mantarlarda, mitozla oluşan sporların çimlenmesiyle yeni mantarların gelişmesi

B) Amipin bölünmesiyle yeni amiplerin meydana gelmesi

C) Doku kültürü yöntemi kullanılarak yeni bitkilerin elde edilmesi

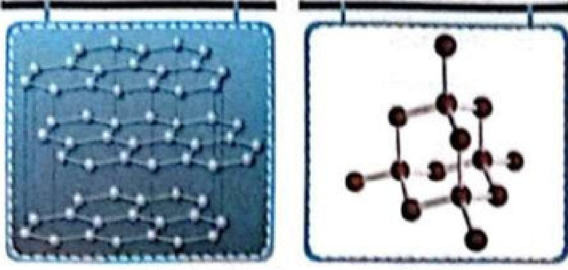
D) Hermafrodit bir solucanın kendi kendini döllemesi ile yeni bir solucan meydana gelmesi

E) Patates yumrusundaki gözlerden yeni patateslerin oluşması

CamScanner ile tarandı

CamScanner ile tarandı

14.



Yukarıda grafit ve elmas katılarının modelleri verilmiştir.

Bu maddeler ile ilgili;

I. Grafit amorf katı, elmas ise kristal katıdır.

II. Grafit elektrik akımını iletir, elmas elektrik akımını iletmez.

III. Her ikisinde de karbon atomları arasında kovalent bağlardan oluşan bir ağ örgüsü vardır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

15. Bir bitki hücresinde bulunan aşağıdaki organellerden hangisinde hem fosforilasyon hem de defosforilasyon olayları gerçekleşir?

A) Kloroplast

B) Merkezi koful

C) Peroksizom

D) Lökoplast

E) Kromoplast

Kloroplastta fotofosforilasyonla ATP üretilir. Üretilen bu ATP'ler kloroplast içerisinde fotosentez ve diğer faaliyetler için kullanılır. (defosforilasyon)

16. Omurgalı hayvan türlerinde görülen bazı özellikler aşağıda verilmiştir.

I. Vücut ısısı sabittir.

II. Başkalaşım geçirir.

III. Yavru bakımı gelişmiştir.

IV. İç döllenme-dış gelişme ile çoğalır.

Numaralandırılmış her bir türün farklı bir omurgalı sınıfına ait olduğu bilgisi dikkate alınırsa, bu canlılarla ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi tümüyle doğru olur?

	I	II	III	IV
A)	Timsah	Kurbağa	Penguen	Hamsi
B)	Kartal	Semender	Yunus	Yılan
C)	Yarasa	Kertenkele	Kedi	Kurbağa
D)	Balina	Köpek balığı	Tavuk	Timsah
E)	Kurbağa	Köpek balığı	Kaplumbağa	Kanguru

Kuşlarda ve memelerde vücut ısısı sabit. İki yaşamlıarda başkalaşım görülür. Yavru bakımı kuşlarda belli bir süre görülür memelilerde daha gelişmiştir. iç döllenme dış gelişme daha çok sürüngen ve kuşlarda görülür.

Paraf Yayınları

17. Aşağıdaki üreme olaylarından hangisinde, ata canlıdan farklı kalıtsal yapıya sahip bireyler oluşabilir?

A) Şapkalı mantarlarda, mitozla oluşan sporların çimlenmesiyle yeni mantarların gelişmesi

B) Amipin bölünmesiyle yeni amiplerin meydana gelmesi

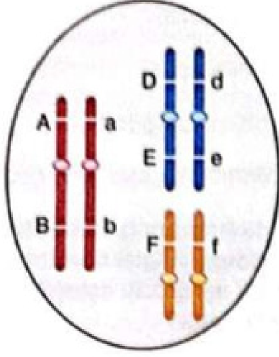
C) Doku kültürü yöntemi kullanılarak yeni bitkilerin elde edilmesi

D) Hermafrodit bir solucanın kendi kendini döllemesi ile yeni bir solucan meydana gelmesi

E) Patates yumrusundaki gözlerden yeni patateslerin oluşması

Döllenme sonucu oluşan solucanda kalıtsal çeşitlilik oluşabilir. (eşeyli üreme) Diğerleri eşeysiz üreme çeşitleridir. Çeşitlilik oluşmaz.

18. Aşağıda, bir canlıdaki beş ayrı karakterle ilgili alellerin kromozomlardaki dizilimi verilmiştir.



Bu canlı belirtilen beş karakter bakımından en çok kaç çeşit gamet oluşturabilir?

A) 1 B) 4 C) 6 D) 16 E) 32

En çok gamet çeşidi dediği için crossing over varmış gibi kabul edip ona göre hesaplamamız gerekir. n heterozigot karakter sayısı olmak üzere 2 üzeri n formülünden bulunur.

$n = 5 \quad 2^5 = 32$

19. Türkiye'de bir yılda erozyonla ortaya çıkan toprak kaybı dünya ortalamasının yaklaşık iki katıdır.

Erozyon;

I. biyoçeşitlilik kaybı,

II. ekonomik sorunlar,

III. habitatların bozulması,

IV. çölleşme

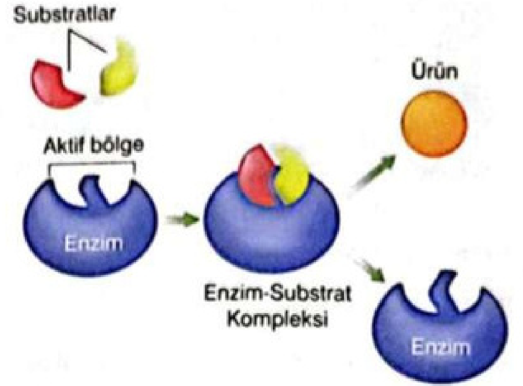
durumlarından hangilerine sebep olarak ekosistemlerin sürdürülebilirliğine ve insanların yaşam kalitesine zarar vermektedir?

A) I ve II B) I ve IV C) II ve III

D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

Erozyona uğrayan topraklarda bitkiler için gerekli besin maddeleri azaldığından toprak verimliliği düşer ve arazi çoraklaşır. Buna bağlı olarak hayvancılık faaliyetleri zarar görür ve ekonomik sorunları beraberinde getirir. Ekolojik denge bozulur, habitatlar zarar gördüğünden biyoçeşitlilik azalır. Erozyon sonucunda tarım alanları kullanılamaz hâle gelir.

20. Enzimlerin çalışma mekanizması aşağıdaki şekilde görülmektedir.



Buna göre,

I. Aktif bölge, enzimin substratına geçici olarak bağlandığı kısımdır.

II. Enzim herhangi bir değişikliğe uğramadan reaksiyondan çıkar.

III. Anabolizma olaylarında görevli bir enzim, hücre içi ya da dışında çalışabilir.

IV. Enzimin oluşturduğu bir ürün, etki ettiği substrat molekülünden daha büyük olabilir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

A) I ve II B) I ve III C) I, II ve IV

D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

Anabolik tepkimelerde ATP harcanır. Bu nedenle sadece hücre içinde gerçekleşebilir. Bu nedenle üçüncü önerme yanlış diğerleri doğru.

Paraf Yayınları